

CARD CLEANER

Patent Number: JP2000313153
Publication date: 2000-11-14
Inventor(s): OGAWA YOSHIHISA;; SHIMA SHIGEKI;; AKAMATSU NAOHITO;; NAKAYAMA YUTAKA
Applicant(s): NOZAKI INSATSU SHIGYO KK;; TAMURA ELECTRIC WORKS LTD
Requested Patent: ☐ JP2000313153
Application Number: JP19990158461 19990428
Priority Number(s):
IPC Classification: B41J29/17; B41F23/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a card cleaner for removing dust adhering to the printing surface of a card surely in which the number of cards to be cleaned is increased while enhancing the operability and effect on the environment is reduced by reducing the quantity of waste members.

SOLUTION: The card cleaner for cleaning the surface of a card by touching an adhesive roll to the surface of the card and sticking dust on the surface of the card to the adhesive roll side is provided, in addition to a first adhesive roll 1 for touching the adhesive roll to the surface of the card, a second adhesive roll 2 for cleaning the first adhesive roll 1 in order to remove dust adhering to the surface of a card 6 surely. The number of the card 6 to be cleaned is increased by increasing the diameter of the second adhesive roll 2 and effect on the environment is reduced by reducing the quantity of waste member. Furthermore, operability is enhanced by simply touching the second adhesive roll 2 to the first adhesive roll 1 thereby cleaning the first adhesive roll 1.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-313153
(P2000-313153A)

(43) 公開日 平成12年11月14日 (2000. 11. 14)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
B 4 1 J 29/17		B 4 1 J 29/00	J 2 C 0 2 0
B 4 1 F 23/00		B 4 1 F 23/00	2 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 9 書面 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-158461

(22) 出願日 平成11年4月28日 (1999. 4. 28)

(71) 出願人 000245391

野崎印刷紙業株式会社
京都府京都市北区小山下総町54番地の5

(71) 出願人 000003632

株式会社田村電機製作所
東京都目黒区下目黒2丁目2番3号

(72) 発明者 小川 芳久

京都府京都市北区小山下総町54-5 野崎
印刷紙業株式会社内

(74) 代理人 100079533

弁理士 和田 隆二郎

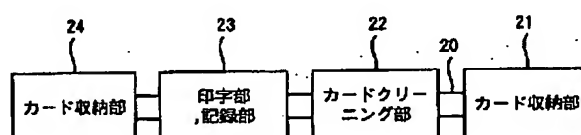
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カードクリーニング装置

(57) 【要約】

【課題】 カードの被印字面の表面に付着するごみや埃などを確実に除去する。また、カードのクリーニング処理枚数を増加させると共に操作性を向上させ、廃棄部材の量を減少させて、環境に対する影響を減少させる。

【解決手段】 カード表面に粘着性のロールを接触させることによって、カード表面上のごみや埃などを粘着性ロール側に付着させ、これによってカード表面のクリーニングを行う装置であり、粘着性ロールをカード表面と接触する第1の粘着性ロール1に加えて、第1の粘着性ロール1を清掃する第2の粘着性ロール2を設けることによって、カード6の表面に付着するごみや埃などを確実に除去する。第2の粘着性ロール2の径を大径とすることによってカード6のクリーニング処理枚数を増加させ、廃棄部材の量を減少させて、環境に対する影響を減少させる。また、第2の粘着性ロール2を第1の粘着性ロール1に接触させるだけで第1の粘着性ロール1を清掃して操作性を向上させる。



特開 2000-313153
(P 2000-313153A)

(2)

1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 カード搬送路上において、搬送されたカードの表面に対して接触可能に配置される第 1 の粘着性ロールと、前記第 1 の粘着性ロールと選択的に接触可能に配置され、第 1 の粘着性ロールよりも高い粘着性を有する第 2 の粘着性ロールとを備え、前記第 1 の粘着性ロールの粘着面は、第 2 の粘着性ロールとの接触によって清掃されることを特徴とするカードクリーニング装置。

【請求項 2】 前記第 2 の粘着性ロールの径は第 1 の粘着性ロールの径より大きいことを特徴とする請求項 1 記載のカードクリーニング装置。

【請求項 3】 第 1 の粘着性ロール及び又は第 2 の粘着性ロールを駆動する駆動部を備えることを特徴とする請求項 1、又は 2 記載のカードクリーニング装置。

【請求項 4】 前記駆動部は、第 1 の粘着性ロールとカードとの接触回数に基づいて第 1 の粘着性ロールと第 2 の粘着性ロールとの接触動作を制御することを特徴とする請求項 3 記載のカードクリーニング装置。

【請求項 5】 前記駆動部は、第 1 の粘着性ロールを軸支持するアーム部と該アーム部を軸駆動させる偏心カムとを備え、偏心カムは、アーム部を軸回転させることにより、第 1 の粘着性ロールをカード搬送路上の第 1 の位置と、第 2 の粘着性ロールと接触する第 2 の位置との少なくとも二つの位置の間を移動させることを特徴とする請求項 3、又は 4 記載のカードクリーニング装置。

【請求項 6】 前記駆動部は、第 2 の粘着性ロールを回転駆動するロール駆動機構を備えることを特徴とする請求項 3 記載のカードクリーニング装置。

【請求項 7】 前記駆動部は、第 2 の粘着性ロールを着脱可能とする取り付け機構を備えることを特徴とする請求項 3、4、5 又は 6 記載のカードクリーニング装置。

【請求項 8】 前記駆動部は、第 1 の粘着性ロールと第 2 の粘着性ロールとの接触回数に基づいて第 2 の粘着性ロールの清掃あるいは交換制御を行うことを特徴とする請求項 7 記載のカードクリーニング装置。

【請求項 9】 前記第 2 の粘着性ロールの取り付け機構は、第 2 の粘着性ロールを軸方向に外装して支持すると共に少なくとも一方を開放端とする支持体と、該支持体の開放端に径方向の移動を可能とする弾性保持部材とを備え、該弾性保持部材は軸心方向に閉じることによって第 2 の粘着性ロールの支持体への外装動作を可能とし、外周方向に開くことによって第 2 の粘着性ロールの端部と係合させ支持体上に保持することを特徴とする請求項 7 記載のカードクリーニング装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、IDカードやICカードなどのカード状の被印刷体に印字するプリンタにおいて、印字品質を向上させるためにカードの印字面に付着したごみや埃等を除去するカードクリーニング装置

2

に関する。

【0002】

【従来の技術】 IDカードやICカードなどのカード状の被印刷体に個人情報などの必要事項や、顔写真、ロゴマーク、ホログラムなどを印字、印刷あるいは貼り付けを行ったり、また、光学的、電子的、磁気的な記録を行なうことによって、銀行カード、クレジットカード、プリペイドカード、あるいは社員証、会員証、定期券、運転免許証、学生証などの種々の識別カード（以下、総称してカードと総称する）として使用されている。

【0003】 識別カードにおいて、顔写真、ロゴマーク、ホログラムなどの視認情報は、カード表面への印字や印刷（以下、文字の印字及び画像の印刷を印字で総称する）、あるいは印字物の貼り付けによって行い、また、機密情報や大容量の情報はデータ情報として、光学的、電子的、磁気的な記録手段によってデータ情報として記憶する。データ情報の記憶手段として、カードの表面に設けた光学的記録手段や磁気的記録手段あるいはICチップと総称される電子的記録手段が知られている。ICチップに対するデータの入出力は、カードに設けた接点を通して行う有接点方式や、カード内面に配置したアンテナを介して非接触で行うRF方式などが知られている。

【0004】 カードの材質は、各種の用途に応じて塩化ビニル、PET（ポリエチレンテレフタレート）、合成紙、紙等である。このような材質で製造されるカードは、その製造工程や梱包や運送の途中でごみや埃がカード表面に付着し易い性質がある。カード表面に付着したごみや埃は、カード表面への視認情報の印字やデータ情報の記録を阻害するおそれがあり、情報の入出力の品質を低下させるおそれがある。

【0005】 そのため、カード表面をクリーニングするために、ブラシでカード表面を清掃したり、粘着ローラーや粘着テープでカード表面に付着したごみや埃を吸着することが従来から行われている。しかしながら、このようなブラシあるいは粘着ローラーや粘着テープを用いた従来の方法では、クリーニングを行う機構が複雑で操作性が悪く、装置が大型化し、コストも高いという問題がある。また、粘着性を利用するものでは粘着ローラーや粘着テープを頻繁に交換する必要があり、使用後の粘着ローラーや粘着テープが大量となることによって環境に対する影響も大きくなるという問題も発生する。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 この発明は、カードの被印字面の表面に付着するごみや埃などを確実に除去するカードクリーニング装置を提供することを目的とし、また、カードのクリーニング処理枚数を増加させることを目的とし、操作性を向上させ、また、廃棄部材の量を減少させて、環境に対する影響を減少させることを目的とする。

特開 2000-313153
(P 2000-313153A)

(3)

3

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、カード表面上に粘着性のロールを接触させることによって、カード表面上のごみや埃などを粘着性ロール側に付着させ、これによってカード表面のクリーニングを行う装置であり、粘着性ロールをカード表面と接触する第1の粘着性ロールに加えて、第1の粘着性ロールを清掃する第2の粘着性ロールを設けることによって、カードの被印字面の表面に付着するごみや埃などを確実に除去するものである。そして、第2の粘着性ロールの径を大径とすることによってカードのクリーニング処理枚数を増加させることができると共に、廃棄部材の量を減少させて、環境に対する影響を減少させることができ、また、第2の粘着性ロールを第1の粘着性ロールに接触させるだけで第1の粘着性ロールを清掃することができるため操作性を向上させることができる。

【0008】本発明のカードクリーニング装置は、カード搬送路上において、搬送されたカードの表面に対して接触可能に配置される第1の粘着性ロールと、第1の粘着性ロールと選択的に接触可能に配置され、第1の粘着性ロールよりも高い粘着性を有する第2の粘着性ロールとを備え、第1の粘着性ロールの粘着面は第2の粘着性ロールとの接触によって清掃することができる。

【0009】第1の粘着性ロールは搬送路上を搬送されるカードの表面と接触し、粘着性によってカード表面上のごみや埃などを粘着性ロール側に付着させ、これによってカード表面をクリーニングする。第2の粘着性ロールは第1の粘着性ロールよりも高い粘着性を備えているため、第1の粘着性ロールと接触することによって第1の粘着性ロールに付着したごみや埃などを第2の粘着性ロール側に移動させ、第1の粘着性ロールを清掃する。これによって、第1の粘着性ロールは、常時カード表面を確実にクリーニングすることができる。

【0010】また、第2の粘着性ロールの径を第1の粘着性ロールの径より大径とすることにより、第2の粘着性ロールに付着させることができるごみや埃の付着量を増大させる。第2の粘着性ロールの付着許容量を増大させることにより、第2の粘着性ロールの清掃回数や交換回数を減少させてメンテナンス性を向上させると共に、カードクリーニング装置のカードのクリーニング処理枚数を増大させることができる。

【0011】また、本発明のカードクリーニング装置は、第1の粘着性ロール及び又は第2の粘着性ロールを駆動する駆動部を備える。駆動部は、第1の粘着性ロールと第2の粘着性ロールとの接触動作を制御するものであり、第1の粘着性ロールとカードとの接触回数に基づいて、第1の粘着性ロールを第2の粘着性ロールに接触させることができる。第1の粘着性ロールを清掃する時期を定めるカードとの接触回数は任意に定めることができる。第1の粘着性ロールを第2の粘着性ロールに接触

4

させる機構は、第1の粘着性ロールを軸支持するアーム部と該アーム部を軸駆動させる偏心カムとにより構成することができる。偏心カムはアーム部を軸回転させて、第1の粘着性ロールをカード搬送路上の第1の位置と、第2の粘着性ロールと接触する第2の位置との少なくとも二つの位置の間を移動させる。第1の位置においてカードのクリーニングを行ない、第2の位置において第1の粘着性ロールの清掃を行う。また、駆動部は、第2の粘着性ロールを回転駆動するロール駆動機構を備え、これによって、接触した第1の粘着性ロール全面の清掃を行うことができる。

【0012】また、駆動部は、第2の粘着性ロールを着脱可能とする取り付け機構を備え、第2の粘着性ロールの清掃あるいは交換を行う。第2の粘着性ロールは水あるいはアルコールによって清掃することができ、清掃後の第2の粘着性ロールは再利用することができる。第2の粘着性ロールの清掃あるいは交換制御は、第1の粘着性ロールと第2の粘着性ロールとの接触回数に基づいて行うことができ、該接触回数は任意に定めることができる。

【0013】第2の粘着性ロールの取り付け機構は、第2の粘着性ロールを軸方向に外装して支持すると共に少なくとも一方を開放端とする支持体と、支持体の開放端に径方向の移動を可能とする弾性保持部材とを備えた構成とし、弾性保持部材は軸心方向に閉じることによって第2の粘着性ロールの支持体への外装動作を可能とし、外周方向に開くことによって第2の粘着性ロールの端部と係合させ支持体上に保持する。これによって、第2の粘着性ロールの着脱機構を簡易な構成で実現することができ、また、第2の粘着性ロールの着脱動作を容易に行うことができる。なお、本発明では、カード表面に付着するごみや埃を取り除く場合をクリーニングと称し、粘着性ロールに付着するごみや埃を取り除く場合を清掃と称することにする。

【0014】

【発明の実施の形態】図1は本発明のカードクリーニング装置が設けられるカード処理機構の概略を説明するための図である。図1において、カード搬送部20の一端に設けられたカード収納部21に収納されるカードは、カード搬送路上を設けられたカードクリーニング部22でカード表面をクリーニングした後、印字部、記録部23において視認情報を印字したり、データ情報を光学的、電子的、磁氣的に記録した後、カード搬送部20の他端に設けられたカード収納部24に回収される。

【0015】本発明のカードクリーニング装置は、上記構成においてカードクリーニング部22に設ける。図2は本発明のカードクリーニング装置の構成を示す概略斜視図であり、図3、5はカードクリーニング装置の正面図であり、図4はカードクリーニング装置の第1粘着性ロール部分の正面図である。なお、図3は第1粘着性ロ

特開 2000-313153
(P2000-313153A)

(4)

5

ールがカード表面と接触した状態を示し、図5は第1粘着性ロールが第2粘着性ロールと接触した状態を示している。

【0016】図2、3において、カードクリーニング装置はカード搬走路20A上に設置される。カード搬走路20Aは、上流側のカード搬送ローラ9及びカード押えローラ12と、下流側のカード搬送ローラ10及びカード押えローラ11とを備え、カード搬送ローラとカード押えローラはローラ間にカード6を挟み、カード搬送ローラを回転させることによってカードを搬送する。なお、ここでは、カード収納部21側(図2の右側)を搬走路20Aの上流側とし、カード収納部24側(図2の左側)を搬走路20Aの下流側とする。

【0017】カード搬送ローラ9及びカード搬送ローラ10は、図3中の一点鎖線で示される駆動ベルトを介してカード搬送用モータM1によって駆動される。なお、カード搬送用モータM1は図示しない制御装置によって回転速度、回転方向、駆動タイミングを制御することができる。上流側のカード搬送ローラ9及びカード押えローラ12と、下流側のカード搬送ローラ10及びカード押えローラ11との間に、カード6の表面をクリーニングする第1の粘着性ロール1を設置し、第1の粘着性ロール1の上方に第2の粘着性ロール2を設置する。

【0018】はじめに、第1の粘着性ロール1について説明する。図6(a)は第1の粘着性ロールを説明するための断面図である。図6(a)において、第1の粘着性ロール1は、軸部の外周面に粘着性部材17を設けて形成する。第1の粘着性ロール1の軸部は、カード搬走路20Aを横断する方向に設置し、粘着性部材17が搬送されたカード6の全面あるいは、少なくとも印字や記録が行われる面等のクリーニングを要する面を上方から押圧して接触する位置に設ける。

【0019】粘着性部材17はゴムやウレタンなどの材質で形成することができ、この粘着力はカード6の材質や厚さに応じて定める。第1の粘着性ロール1が備える粘着性部材17の面は、カード搬走路20A上においてカード6のクリーニング処理を行う表面と接触し、カード6表面上のごみや埃を吸着する。

【0020】第1の粘着性ロール1はアーム部に回転可能に取り付けられ、さらにカードクリーニング装置のベース部分(図示していない)に対して支点軸7によって回転可能に軸支持される。アーム部は、第1の粘着性ロール1を回転可能に取り付けると共に、ベース部分(図示していない)に対して円弧駆動可能に軸支持するためのフレーム3と、該フレーム3を回転駆動するためのレバー4を備える。

【0021】フレーム3は上下方向に伸びた長穴13を備え、該長穴13に第1の粘着性ロール1の軸端を支持させている。また、フレーム3はばね材14を備え、第1の粘着性ロール1の軸端を下方に押圧するロール圧を

6

印加し、これによって第1の粘着性ロール1の粘着性部材17をカード6を上方から押圧しながら接触させる。なお、ロール圧はカードの厚さや粘着性等の条件に応じてばね材14の強度を設定することによって調整することができる。

【0022】アーム部を支点軸7を中心にして円弧移動させることによって、第1の粘着性ロールの位置を第1の位置と第2の位置との間で変更させる。第1の位置は、カード搬走路20A上において、第1の粘着性ロール1の粘着性部材17がカード6と接触する位置であり、第2の位置は、第1の粘着性ロール1の粘着性部材17が第2の粘着性ロール2と接触する位置である。

【0023】アーム部の円弧移動は、レバー4を偏心カム5で押すことによって行う。図4において、偏心カム5は図中の二点鎖線で示される駆動ベルトを介してアーム駆動用モータM2によって駆動され、レバー4と当接して支点軸7を中心にして円弧移動(図4中の矢印)させる。アーム部の円弧移動による位置は、位置センサ15によってレバー4を検出することによって検出することができる。

【0024】図5は、偏心カム5によるアーム部(フレーム3、レバー4)の円弧移動によって、第1粘着性ロール1が第2粘着性ロール2と接触した状態を示している。第1粘着性ロール1は偏心カム5に押されて支点軸7を中心にして回転し、カード搬送路から離れて第2粘着性ロール2側に移動し、粘着性部材17を第2粘着性ロール2の粘着性部材18に接触させる。第1粘着性ロール1と第2粘着性ロール2との接触は、位置センサ15の検出力で知ることができる。なお、アーム部は図示しないばね部材によって一方向に押圧して、第1の粘着性ロール1の粘着性部材17がカード6と接触する位置に付勢しておく。

【0025】次に、第2の粘着性ロール2について説明する。図6(b)は第2の粘着性ロールを説明するための断面図である。図6(b)において、第2の粘着性ロール2は、中空の軸部の外周面に粘着性部材18を設けて形成する。第2の粘着性ロール2の軸部は、第1の粘着性ロール1と平行に設置し、少なくとも第1の粘着性ロール1の粘着性部材17より長く形成する。

【0026】第2の粘着性ロール2の設定位置は、第1の粘着性ロール1がカード6と接触する第1の位置とするときには、第1の粘着性ロール1との間に間隔を設けて接触しない位置とし、また、第1の粘着性ロール1をクリーニングする第2の位置とするときには、アーム部も円弧移動によって第1の粘着性ロール1が接触するような位置とする。粘着性部材18は、粘着性部材17と同様に、ゴムやウレタンなどの材質で形成することができ、粘着力は粘着性部材17よりも大きなものとする。

【0027】第2の粘着性ロール2が備える粘着性部材18の面は、第1の粘着性ロール1を円弧駆動すること

特開 2000-313153
(P2000-313153A)

(5)

7

によって第1の粘着性ロール1の粘着性部材17と接触し、粘着性部材17上に付着するゴミや埃を吸着して、第1の粘着性ロール1を清掃する。

【0028】第2の粘着性ロール2は図示しないベース部に固定して軸回転可能に取り付けられる。図7は第2の粘着性ロール2の取り付け機構を設定するための断面図である。図7において、第2の粘着性ロール2の取り付け機構は駆動軸8と固定レバー16を備える。駆動軸8は、第2の粘着性ロール2の軸方向の中空部分を外装して、第2の粘着性ロール2を支持する部材である。駆動軸8の一方の端部には駆動ローラ19が取り付けられ、図3中の一点鎖線で示される駆動ベルトを介して第2の粘着性ロール用モータM3によって駆動される。また、駆動軸8の他方の端部は、第2の粘着性ロール2を外装するために開放しており、径方向の移動を可能とする弾性保持部材を取り付ける。弾性保持部材は、第2の粘着性ロール2を駆動軸8に固定する固定レバー16を構成する。

【0029】図7(a)は第2の粘着性ロール2を取り付ける途中段階を示している。第2の粘着性ロール2の内径部分を固定レバー16に当接した後、軸方向に押すと、固定レバー16は軸心方向に閉じる。これによって、第2の粘着性ロール2を駆動軸8に外装することができる。また、図7(b)は第2の粘着性ロール2を取り付けた状態を示している。第2の粘着性ロール2の先端を駆動軸8の駆動ローラ19側の端部まで押し込み、第2の粘着性ロール2の後端が固定レバー16の固定部分に到達すると、固定レバー16は外周方向に開いて第2の粘着性ロール2の後端部と係合して、駆動軸8上に保持される。

【0030】駆動軸8上に保持された第2の粘着性ロール2を取り外す場合には、固定レバー16を軸心方向に閉じて第2の粘着性ロール2の後端部との係合を外し、この状態で第2の粘着性ロール2を抜き取るによって行う。なお、固定レバー16の開閉、及び第2の粘着性ロール2の軸方向の移動は、図示しない治具及び機構によって自動操作で行うことができる。

【0031】次に、本発明のカードクリーニング装置の動作例について、図8のフローチャートを用いて説明する。この動作例では、第1の粘着性ロールでカードを所定枚数クリーニングした後に第2の粘着性ロールを清掃し、第2の粘着性ロールによる清掃の回数が所定回数を超えた時点で第2の粘着性ロール自身を清掃あるいは交換するものである。そこで、以下に示すフローチャートでは、第1の粘着性ロールによるカードのクリーニング回数をK1とし、第1の粘着性ロールを清掃するカードの設定枚数をAとする。また、第2の粘着性ロールによる第1の粘着性ロールの清掃回数をK2とし、第2の粘着性ロールを清掃あるいは交換する設定回数をBとする。

8

【0032】はじめに、第1の粘着性ロールの清掃回数K2、及びカードのクリーニング枚数K1をクリアーして0として初期設定を行なった後(ステップS1、2)、カード6をカード搬走路20Aに沿って移動させ、第1の粘着性ロール1をカード表面に接触させてクリーニング処理を行う。このとき、第1の粘着性ロール1は図3に示す状態とする。第1の粘着性ロール1がカード6をクリーニングする位置にあるか否かは、位置センサ15あるいは図示しない位置センサの検出出力で判定することができる。

【0033】カード6が第1の粘着性ロール1を通過したか否かを、カード搬走路20Aに設けた図示しない位置センサで検出する(ステップS3)。カード6が第1の粘着性ロール1を通過する毎に、カードのクリーニング枚数K1の値を増加させて、クリーニング回数を計数する。クリーニング回数の計数は、図示しない周知のカウンタによって行うことができる(ステップS4)。カードのクリーニング枚数K1を設定枚数Aと比較し(ステップS5)、設定枚数Aを超えた場合には、第1の粘着性ロール1を第2の粘着性ロール2に接触させて、第1の粘着性ロール1を清掃する。

【0034】第1の粘着性ロール1の一例では、直径を10mmとしたとき約100枚のカードを連続してクリーニングすることができる。この場合には、設定枚数Aを100枚に設定し、カードを100枚クリーニングする毎に第1粘着性ロール1を清掃する設定とすることができる。なお、設定枚数Aは任意に定めることができる(ステップS6)。第1の粘着性ロール1を清掃した後、第1の粘着性ロールの清掃回数K2の値を増加させて、清掃回数を計数する。清掃回数の計数は、図示しない周知のカウンタによって行うことができる(ステップS7)。

【0035】第1の粘着性ロールの清掃回数K2を設定回数Bと比較し(ステップS8)、設定回数Bを超えた場合には、第2の粘着性ロール2を清掃あるいは交換する。設定回数Bは任意とすることができるが、第2の粘着性ロールの径を第1の粘着性ロールの径よりも大径とすることによって、ゴミや埃の吸着面積を増大させて、清掃あるいは交換の頻度を低減することができる。第1の粘着性ロール1及び第2の粘着性ロール2の一例として、第1の粘着性ロール1の直径を10mmとし、第2の粘着性ロール2の直径を40mmとした場合には、カードのクリーニング処理能力は、第1の粘着性ロール1のみの場合の約4倍となり、第2の粘着性ロール2の清掃時期あるいは交換時期を約4倍に伸ばすことができる。

【0036】第2の粘着性ロール2の清掃は、水やアルコールで洗浄することによって再利用することができる。また、第2の粘着性ロール2を使い捨てとする場合には、新しい第2の粘着性ロール2と交換する。第2の

特開 2000-313153
(P2000-313153A)

(6)

9

粘着性ロール 2 を再利用するか使い捨てとするかは選択することができ、再利用する場合には紙管を用い、使い捨てとする場合には金属管又はプラスチック管とする。なお、紙管を使用した場合には、吸着したごみ埃と共に焼却することができるため、環境に対する影響を減少させることができる(ステップ S 9)。第 2 の粘着性ロール 2 を清掃あるいは交換した後は、再度ステップ S 1, 2 に戻って、第 1 の粘着性ロールの清掃回数 K 2、及びカードのクリーニング枚数 K 1 をクリアーし、前記に動作を繰り返すことができる。

【0037】

【発明の効果】上記したように、本発明のカードクリーニング装置によれば、カードの被印字面の表面に付着するごみや埃などを確実に除去することができ、また、カードのクリーニング処理枚数を増加させると共に操作性を向上させ、また、廃棄部材の量を減少させて、環境に対する影響を減少させることができる。本発明の請求項 1 に記載の構成によれば、第 2 の粘着性ロールは第 1 の粘着性ロールよりも高い粘着性を備えているため、第 1 の粘着性ロールと接触することによって第 1 の粘着性ロールに付着したごみや埃などを第 2 の粘着性ロール側に移動させ、第 1 の粘着性ロールを清掃し、常時カード表面を確実にクリーニングすることができる。

【0038】本発明の請求項 2 に記載の構成によれば、第 2 の粘着性ロールの径を第 1 の粘着性ロールの径より大径とすることにより、第 2 の粘着性ロールに付着させることができるごみや埃の付着量を増大させる。第 2 の粘着性ロールの付着許容量を増大させることにより、第 2 の粘着性ロールの清掃回数や交換回数を減少させてメンテナンス性を向上させると共に、カードクリーニング装置のカードのクリーニング処理枚数を増大させることができる。本発明の請求項 4 に記載の構成によれば、第 1 の粘着性ロールを清掃する時期を第 1 の粘着性ロールのクリーニング処理能力に応じて定めることができる。本発明の請求項 5 に記載の構成によれば、第 1 の粘着性ロールを清掃する機構を簡易な構成で実現することができる。

【0039】本発明の請求項 7 に記載の構成によれば、第 2 の粘着性ロールの着脱機構を簡易な構成で実現することができ、また、第 2 の粘着性ロールの着脱動作を容易に行うことができる。本発明の請求項 8 に記載の構成によれば、第 2 の粘着性ロールを清掃する時期を第 2 の粘着性ロールのクリーニング処理能力に応じて定めることができる。本発明の請求項 7 から請求項 9 に記載の構成によれば、第 2 の粘着性ロールの清掃あるいは交換を行うことができ、第 2 の粘着性ロールは水あるいはアル

10

コールによって清掃することによって、清掃後の第 2 の粘着性ロールは再利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のカードクリーニング装置が設けられるカード処理機構の概略を説明するための図である。

【図 2】本発明のカードクリーニング装置の構成を示す概略斜視図である。

【図 3】本発明のカードクリーニング装置の第 1 の粘着性ロールがカードと接触する位置における正面図である。

【図 4】本発明のカードクリーニング装置の第 1 粘着性ロール部分の正面図である。

【図 5】本発明のカードクリーニング装置の第 1 の粘着性ロールが第 2 の粘着性ロールと接触する位置における正面図である。

【図 6】本発明の粘着性ロールを説明するための断面図である。

【図 7】本発明の第 2 の粘着性ロールの取り付け機構を設定するための断面図である。

【図 8】本発明のカードクリーニング装置の動作例を説明するためのフローチャートである。

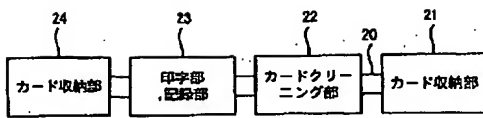
【符号の説明】

- 1 第 1 粘着性ロール
- 2 第 2 粘着性ロール
- 3 フレーム
- 4 レバー
- 5 偏心カム
- 6 カード
- 7 支点軸
- 8 駆動軸
- 9, 10 カード搬送ローラ
- 11, 12 カード押えローラ
- 13 長穴
- 14 ばね材
- 15 位置センサ
- 16 固定レバー 16
- 17, 18 粘着性部材
- 19 駆動ローラ
- 20 カード搬送部
- 20A カード搬送路
- 21, 24 カード収納部
- 22 カードクリーニング部
- 23 印字部, 記録部
- M1 カード搬送用モータ
- M2 アーム駆動用モータ
- M3 第 2 の粘着性ロール用モータ

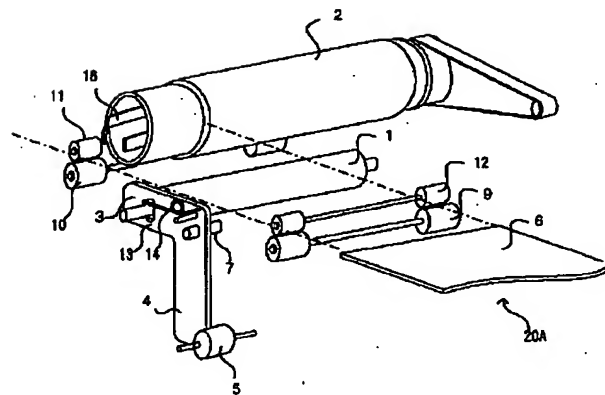
特開 2000-313153
(P2000-313153A)

(7)

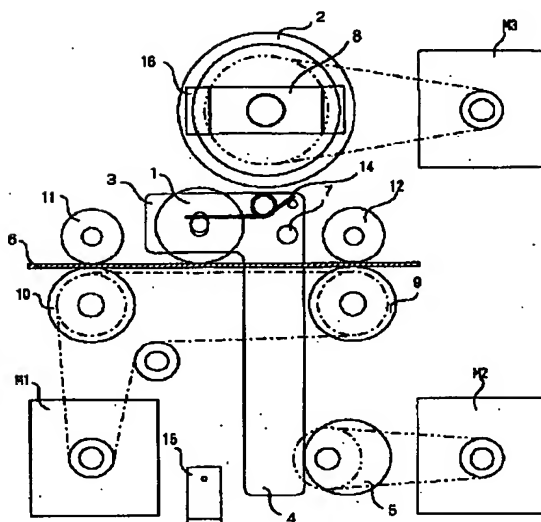
【図 1】



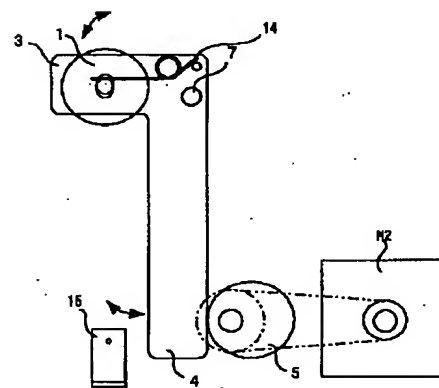
【図 2】



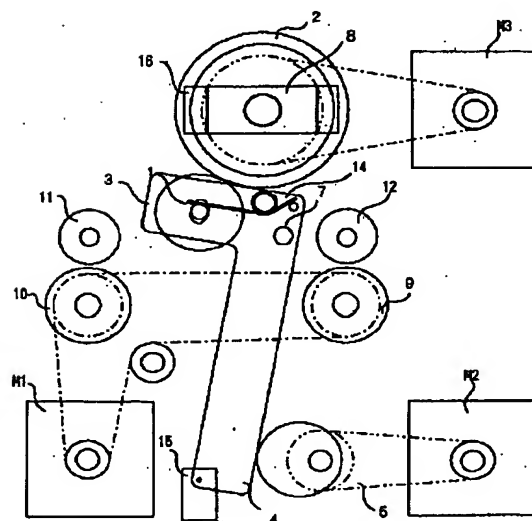
【図 3】



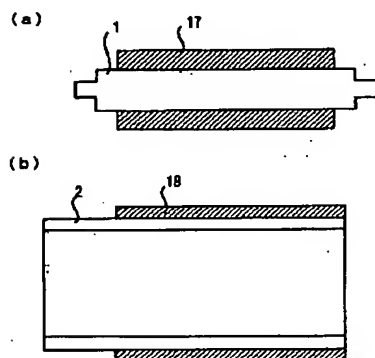
【図 4】



【図 5】



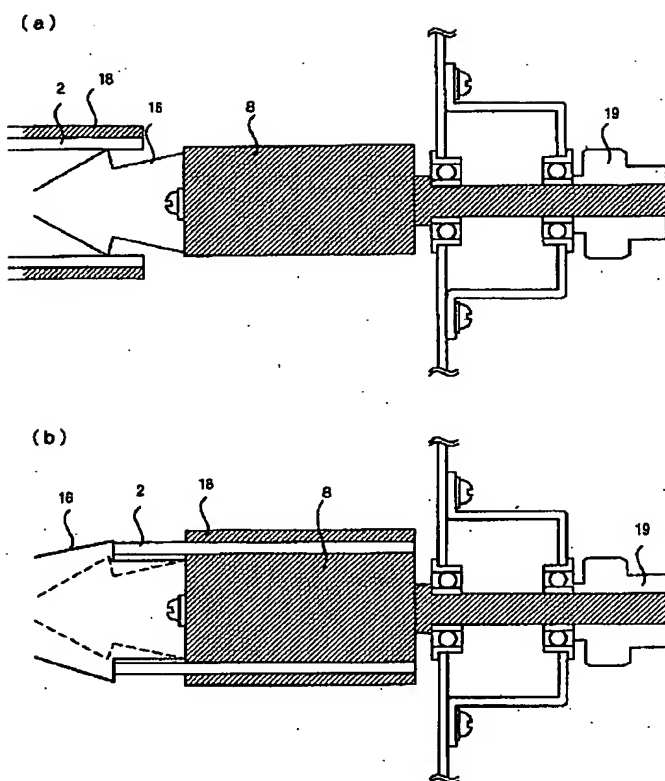
【図 6】



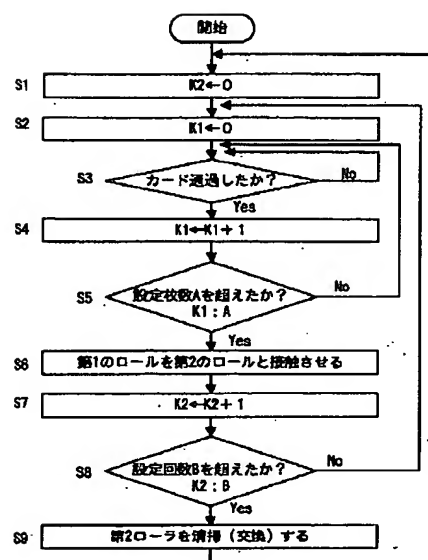
特開 2000-313153
(P2000-313153A)

(8)

【図7】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 島 成樹
京都府京都市北区小山下総町54-5 野崎
印刷紙業株式会社内

(72)発明者 赤松 直仁
京都府京都市北区小山下総町54-5 野崎
印刷紙業株式会社内

(72)発明者 中山 豊
東京都目黒区下目黒二丁目2番3号株式会
社田村電機製作所内

Fターム(参考) 2C020 BA02
2C061 AS12 CM01 CM13

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] In the printer printed to the printing hand-ed of the shape of a card, such as an ID card and an IC card, this invention relates to the card cleaning equipment from which a contaminant, dust, etc. adhering to the printing side of a card are removed in order to raise a quality of printed character.

[0002]

[Description of the Prior Art] It is used as various selector cards (hereafter, it names generically and is named a card generically), such as a banking card, a credit card, a prepaid card or a personnel certificate, a membership card, a commuter pass, a driver's license, and a student identification card, by performing printing, printing, or attachment for necessity matters, such as individual humanity news, a photograph of his face, a logo mark, a hologram, etc. to the printing hand-ed of the shape of a card, such as an ID card and an IC card, and performing optical, electronic, and magnetic record.

[0003] In a selector card, attachment of printing, printing (printing of an alphabetic character and printing of an image are hereafter named generically by printing), or the printing object to a card face performs check-by-looking information, such as a photograph of his face, a logo mark, and a hologram, and it memorizes extra sensitive information and mass information as data information with a record means optical, electronic as data information, and magnetic. The electronic record means named generically the optical record means formed in the card-face side, a magnetic record means, or IC chip as a storage means of data information is known. The owner contact method which performs I/O of the data to IC chip through the contact prepared in the card, RF method held by non-contact through the antenna arranged to the card inside are learned.

[0004] The quality of the materials of a card are a vinyl chloride, PET (polyethylene RAREKUTA rate), a synthetic paper, paper, etc. according to various kinds of uses. The card manufactured with such the quality of the material has the property in which a contaminant and dust tend to adhere to a card face in the middle of the manufacturing process, packing, and transportation. the contaminant and dust adhering to a card face check printing of the check-by-looking information on a card face, and record of data information -- push -- there is ** and there is a possibility of reducing the quality of informational I/O.

[0005] Therefore, in order to clean a card face, a brush cleans a card face or adsorbing the contaminant and dust which adhered to the card face with an adhesion roller or adhesive tape is performed from the former. However, by the conventional method using such a brush or an adhesion roller, or adhesive tape, the device which cleans is complicated, operability is bad, equipment is enlarged, and cost also has the problem of being high. Moreover, it is necessary to exchange an adhesion roller and adhesive tape frequently, and in the thing using adhesiveness, when the adhesion roller and adhesive tape after use become extensive, the effect to environment and the problem of becoming large are generated.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] This invention aims at raising operability for the purpose of making the cleaning treatment number of sheets of a card increase for the purpose of offering the card

cleaning equipment from which a contaminant, dust, etc. adhering to the surface of the printed side of a card are removed certainly and, and decreasing the amount of a disposal member, and decreasing the effect to environment.

[0007]

[Means for Solving the Problem] This invention by contacting an adhesive roll to a card face It is equipment which a contaminant, dust, etc. on a card face are made to adhere to an adhesive roll side, and cleans a card face by this. A contaminant, dust, etc. adhering to the surface of a printed side of a card are certainly removed by forming the 2nd adhesive roll which cleans the 1st adhesive roll in addition to the 1st adhesive roll which contacts a card face in an adhesive roll. And while being able to make cleaning treatment number of sheets of a card increase by making a path of the 2nd adhesive roll into a major diameter, since the 1st adhesive roll can be cleaned only by being able to decrease an amount of an abandonment member, and being able to decrease effect to environment, and contacting the 2nd adhesive roll on the 1st adhesive roll, operability can be raised.

[0008] The card cleaning equipment of this invention can be arranged possible [contact on the 1st adhesive roll arranged possible / contact / to a conveyed card-face side in a card conveyance on the street, the 1st adhesive roll, and a selection target], and can be equipped with the 2nd adhesive roll which has adhesiveness higher than the 1st adhesive roll, and contact on the 2nd adhesive roll can clean the adhesive face of the 1st adhesive roll.

[0009] The 1st adhesive roll contacts a card-face side which has a ***** top conveyed, makes a contaminant, dust, etc. on a card face adhere to an adhesive roll side by adhesiveness, and cleans a card face by this. Since the 2nd adhesive roll is equipped with adhesiveness higher than the 1st adhesive roll, by contacting the 1st adhesive roll, it moves a contaminant, dust, etc. adhering to the 1st adhesive roll to an adhesive 2nd roll side, and cleans the 1st adhesive roll. By this, the 1st adhesive roll can always clean a card face certainly.

[0010] Moreover, coating weight of a contaminant which can be made to adhere to the 2nd adhesive roll, or dust is increased by making a path of the 2nd adhesive roll into a major diameter from a path of the 1st adhesive roll. While decreasing the 2nd count of cleaning and turnover rate of an adhesive roll and raising maintenance nature by increasing an adhesion permissible dose of the 2nd adhesive roll, cleaning treatment number of sheets of a card of card cleaning equipment can be increased.

[0011] moreover, card cleaning equipment of this invention -- the 1st adhesive roll -- and -- or it has a mechanical component which drives the 2nd adhesive roll. A mechanical component can control contact actuation with the 1st adhesive roll and the 2nd adhesive roll, and can contact the 1st adhesive roll on the 2nd adhesive roll based on a count of contact of the 1st adhesive roll and a card. A count of contact with a card which sets the stage to clean the 1st adhesive roll can be set to arbitration. An eccentric cam which carries out the axial drive of the arm section which carries out axial support of the 1st adhesive roll, and this arm section can constitute a device in which the 1st adhesive roll is contacted on the 2nd adhesive roll. An eccentric cam carries out axial rotation of the arm section, and moves between at least two locations with the 2nd location which contacts the 1st location card conveyance on the street and the 2nd adhesive roll in the 1st adhesive roll. A card is cleaned in the 1st location and the 1st adhesive roll is cleaned in the 2nd location. Moreover, a mechanical component can be equipped with a roll drive which carries out the rotation drive of the 2nd adhesive roll, and can clean the 1st adhesive whole roll surface which contacted by this.

[0012] Moreover, a mechanical component is equipped with an installation device which makes the 2nd adhesive roll removable, and performs the 2nd cleaning or exchange of an adhesive roll. Water or alcohol can clean the 2nd adhesive roll, and the 2nd adhesive roll after cleaning can be reused. The 2nd cleaning or exchange control of an adhesive roll can be performed based on a count of contact of the 1st adhesive roll and the 2nd adhesive roll, and this count of contact can be set to arbitration.

[0013] A base material which uses at least one side as an open end while sheathing of the installation device of the 2nd adhesive roll is carried out to shaft orientations and it supports the 2nd adhesive roll, It considers as a configuration which equipped an open end of a base material with an elastic attachment component which enables migration of the direction of a path. By closing in the direction of an axial

center, an elastic attachment component enables sheathing actuation to a base material of the 2nd adhesive roll, makes it engage with an edge of the 2nd adhesive roll in the direction of a periphery by open Lycium chinense, and is held on a base material. By this, an attachment-and-detachment device of the 2nd adhesive roll can be realized with a simple configuration, and attachment-and-detachment actuation of the 2nd adhesive roll can be performed easily. In addition, in this invention, a case where a contaminant and dust adhering to a card face are removed will be called cleaning, and a case where a contaminant and dust adhering to an adhesive roll are removed will be called cleaning.

[0014]

[Embodiment of the Invention] Drawing 1 is drawing for explaining the outline of a card processor in which the card cleaning equipment of this invention is formed. In drawing 1, after cleaning a card face in the card cleaning section 22 which was able to prepare the card ***** top, and it prints check-by-looking information or the card contained by the card stowage 21 established in the end of the card conveyance section 20 records data information optically, electronically, and magnetically at the printing section and the Records Department 23, they are collected in the card stowage 24 established in the other end of the card conveyance section 20.

[0015] The card cleaning equipment of this invention is formed in the card cleaning section 22 in the above-mentioned configuration. Drawing 2 is the outline perspective diagram showing the configuration of the card cleaning equipment of this invention, drawing 3 and 5 are the front view of card cleaning equipment, and drawing 4 is the front view of the 1st adhesiveness roll portion of card cleaning equipment. In addition, drawing 3 shows the condition that the 1st adhesiveness roll contacted the card face, and drawing 5 shows the condition that the 1st adhesiveness roll contacted the 2nd adhesiveness roll.

[0016] In drawing 2 and 3, card cleaning equipment is installed on card ***** 20A. Card ***** 20A is equipped with the card conveyance roller 9 of the upstream and the card weight roller 12, and the card conveyance roller 10 and the card weight roller 11 of the downstream, and a card conveyance roller and a card weight roller sandwich a card 6 between rollers, and convey a card by rotating a card conveyance roller. In addition, make the card stowage 21 side (right-hand side of drawing 2) into the upstream of ***** 20A, and let the card stowage 24 side (left-hand side of drawing 2) be the downstream of ***** 20A here.

[0017] The card conveyance roller 9 and the card conveyance roller 10 are driven by the motor M1 for card conveyance through the driving belt shown with the alternate long and short dash line in drawing 3. In addition, the motor M1 for card conveyance can control rotational speed, a hand of cut, and drive TAIMMINGU by the control unit which is not illustrated. The 1st adhesive roll 1 which cleans the surface of a card 6 is installed between the card conveyance roller 9 of the upstream and the card weight roller 12, and the card conveyance roller 10 of the downstream and the card weight roller 11, and the 2nd adhesive roll 2 is installed above the 1st adhesive roll 1.

[0018] First, the 1st adhesive roll 1 is explained. Drawing 6 (a) is a cross section for explaining the 1st adhesive roll. In drawing 6 (a), the 1st adhesive roll 1 prepares and forms the adhesive member 17 in the peripheral face of a shank. The shank of the 1st adhesive roll 1 is installed in the direction which crosses card ***** 20A, and the field which requires cleaning of the whole surface of the card 6 with which the adhesive member 17 was conveyed, or the field where printing and record are performed at least is established in the location which presses and contacts from the upper part.

[0019] The adhesive member 17 can be formed with the quality of the materials, such as rubber and urethane, and defines this adhesion according to the quality of the material and thickness of a card 6. The field of the adhesive member 17 with which the 1st adhesive roll 1 is equipped contacts the surface which performs cleaning treatment of a card 6 on card ***** 20A, and adsorbs the contaminant and dust on the card 6 surface.

[0020] The 1st adhesive roll 1 is attached in the arm section pivotable, and axial support is further carried out pivotable with a rocking lever shaft 7 to the base portion (not shown) of card cleaning equipment. The arm section is equipped with the lever 4 for carrying out the rotation drive of the frame 3 and this frame 3 for enabling axial support of the circle drive to a base portion (not shown) while it

attaches the 1st adhesive roll 1 pivotable.

[0021] A frame 3 is equipped with the slot 13 extended in the vertical direction, and is making this slot 13 support the axis end of the 1st adhesive roll 1. Moreover, a frame 3 is equipped with the spring material 14, impresses the roll pressure which presses the axis end of the 1st adhesive roll 1 caudad, and it contacts the adhesive member 17 of the 1st adhesive roll 1 by this, pressing a card 6 from the upper part. In addition, roll pressure can be adjusted by setting up the reinforcement of the spring material 14 according to conditions, such as thickness of a card, and adhesiveness.

[0022] The location of the 1st adhesive roll is made to change between the 1st location and the 2nd location by carrying out circle migration of the arm section a center [a rocking lever shaft 7]. The 2nd location is a location where the 1st location is a location where the adhesive member 17 of the 1st adhesive roll 1 contacts a card 6, and the adhesive member 17 of the 1st adhesive roll 1 contacts the 2nd adhesive roll 2 on card ***** 20A.

[0023] Circle migration of the arm section is performed by pushing a lever 4 by the eccentric cam 5. In drawing 4, an eccentric cam 5 is driven by the motor M2 for an arm drive through the driving belt shown with the two-dot chain line in drawing, and carries out circle migration (arrow head in drawing 4) a center [a rocking lever shaft 7] in contact with a lever 4. The location by circle migration of the arm section is detectable by detecting a lever 4 by the position sensor 15.

[0024] Drawing 5 shows the condition that the 1st adhesiveness roll 1 contacted the 2nd adhesiveness roll 2, by circle migration of the arm section (a frame 3, lever 4) by the eccentric cam 5. The 1st adhesiveness roll 1 is pushed on an eccentric cam 5, rotates centering on a rocking lever shaft 7, separates from a card conveyance way, moves to the 2nd adhesiveness roll 2 side, and contacts the adhesive member 17 to the adhesive member 18 of the 2nd adhesiveness roll 2. Contact on the 1st adhesiveness roll 1 and the 2nd adhesiveness roll 2 can be known with the detection output of a position sensor 15. In addition, the arm section is pressed to an one direction by the spring member which is not illustrated, and is energized in the location where the adhesive member 17 of the 1st adhesive roll 1 contacts a card 6.

[0025] Next, the 2nd adhesive roll 2 is explained. Drawing 6 (b) is a cross section for explaining the 2nd adhesive roll. In drawing 6 (b), the 2nd adhesive roll 2 prepares and forms the adhesive member 18 in the peripheral face of a shank in the air. The shank of the 2nd adhesive roll 2 is installed in parallel with the 1st adhesive roll 1, and is formed at least for a long time than the adhesive member 17 of the 1st adhesive roll 1.

[0026] The setting location of the 2nd adhesive roll 2 also makes the arm section the location where the 1st adhesive roll 1 contacts by circle migration, when making it into the 2nd location which considers as the location which prepares a gap between the 1st adhesive roll 1, and does not contact when the 1st adhesive roll 1 considers as the 1st location in contact with a card 6, and cleans the 1st adhesive roll 1. Like the adhesive member 17, the adhesive member 18 can be formed with the quality of the materials, such as rubber and urethane, and makes adhesion bigger than the adhesive member 17.

[0027] the -- two -- adhesiveness -- a roll -- two -- having -- adhesiveness -- a member -- 18 -- a field -- the -- one -- adhesiveness -- a roll -- one -- a circle -- a drive -- carrying out -- things -- < -- TXF FR -- = -- 0001 -- HE -- = -- 250 -- WI -- = -- 080 -- LX -- = -- 0200 -- LY -- = -- 0300 -- > -- the -- one -- adhesiveness -- a roll -- one -- adhesiveness -- a member -- 17 -- contacting -- adhesiveness -- a member -- 17 -- a top -- adhering -- a contaminant -- dust -- adsorbing -- the 1st adhesive roll 1 -- cleaning .

[0028] the base section which the 2nd adhesive roll 2 does not have a drawing example -- fixing -- a shaft -- it is attached pivotable. Drawing 7 is a cross section for setting up the installation device of the 2nd adhesive roll 2. In drawing 7, the installation device of the 2nd adhesive roll 2 is equipped with a driving shaft 8 and the fixed lever 16. A driving shaft 8 is a member which carries out sheathing of the part for the centrum of the shaft orientations of the 2nd adhesive roll 2, and supports the 2nd adhesive roll 2. A driving roller 19 is attached in one edge of a driving shaft 8, and it drives by the 2nd motor M3 for an adhesive roll through the driving belt shown with the alternate long and short dash line in drawing 3. Moreover, the other-end section of a driving shaft 8 is wide opened in order to carry out sheathing of the 2nd adhesive roll 2, and it attaches the elastic attachment component which enables migration of the

direction of a path. An elastic attachment component constitutes the fixed lever 16 which fixes the 2nd adhesive roll 2 to a driving shaft 8.

[0029] As drawing 7 (a) attaches the 2nd adhesive roll 2, it shows the phase. If the bore portion of the 2nd adhesive roll 2 is pushed on shaft orientations after contacting the fixed lever 16, the fixed lever 16 will be closed in the direction of an axial center. By this, sheathing of the 2nd adhesive roll 2 can be carried out to a driving shaft 8. Moreover, drawing 7 (b) shows the condition of having attached the 2nd adhesive roll 2. If the tip of the 2nd adhesive roll 2 is pushed in to the edge by the side of the driving roller 19 of a driving shaft 8 and the back end of the 2nd adhesive roll 2 reaches the fixed portion of the fixed lever 16, the fixed lever 16 will be opened in the direction of a periphery, will engage with the back end section of the 2nd adhesive roll 2, and will be held on a driving shaft 8.

[0030] In removing the 2nd adhesive roll 2 held on the driving shaft 8, the fixed lever 16 is closed in the direction of an axial center, engagement in the back end section of the 2nd adhesive roll 2 is removed, and it carries out by sampling the 2nd adhesive roll 2 in this condition. In addition, the fixture and device which are not illustrated can perform migration of the shaft orientations of closing motion of the fixed lever 16, and the 2nd adhesive roll 2 by autonomous working.

[0031] Next, the example of the card cleaning equipment of this invention is explained using the flow chart of drawing 8. In this example of operation, when the 2nd adhesive roll is cleaned and the count of cleaning with the 2nd adhesive roll exceeds the count of predetermined after carrying out predetermined number-of-sheets cleaning of the card with the 1st adhesive roll, the 2nd adhesive roll itself is cleaned or exchanged. So, in the flow chart shown below, the count of cleaning of a card with the 1st adhesive roll is set to K1, and the setting number of sheets of a card which cleans the 1st adhesive roll is set to A. Moreover, the count of cleaning of the 1st adhesive roll with the 2nd adhesive roll is set to K2, and the predetermined number which cleans or exchanges the 2nd adhesive roll is set to B.

[0032] After first clearing the count K2 of cleaning of the 1st adhesive roll, and the cleaning number of sheets K1 of a card and performing initial setting as 0 (step S 1 two), a card 6 is moved along with card ***** 20A, the 1st adhesive roll 1 is contacted to a card face, and cleaning treatment is performed. The 1st adhesive roll 1 is made into the condition which shows in drawing 3 at this time. It can be judged with the detection output of a position sensor 15 or the position sensor which is not illustrated whether it is in the location where the 1st adhesive roll 1 cleans a card 6.

[0033] it detects whether the card 6 passed the 1st adhesive roll 1 by the position sensor which was prepared in card ***** 20A and which is not a drawing example (step S3). Whenever a card 6 passes the 1st adhesive roll 1, the value of the cleaning number of sheets K1 of a card is made to increase, and counting of the count of cleaning is carried out. the counter of the common knowledge which is not a drawing example can perform counting of the count of cleaning (step S4). When the setting number of sheets A is exceeded for the cleaning number of sheets K1 of a card as compared with the setting number of sheets A (step S5), the 1st adhesive roll 1 is contacted on the 2nd adhesive roll 2, and the 1st adhesive roll 1 is cleaned.

[0034] With an example of the 1st adhesive roll 1, when a diameter is set to 10mm, about 100 cards can be cleaned continuously. In this case, the setting number of sheets A is set as 100 sheets, and whenever it cleans 100 cards, it can consider as a setup which cleans the 1st adhesiveness roll 1. In addition, the setting number of sheets A can be set to arbitration (step S6). After cleaning the 1st adhesive roll 1, the value of the count K2 of cleaning of the 1st adhesive roll is made to increase, and counting of the count of cleaning is carried out. the counter of the common knowledge which is not a drawing example can perform counting of the count of cleaning (step S7).

[0035] When a predetermined number B is exceeded for the count K2 of cleaning of the 1st adhesive roll as compared with a predetermined number B (step S8), the 2nd adhesive roll 2 is cleaned or exchanged. Although a predetermined number B can be made arbitrary, by making the path of the 2nd adhesive roll into a major diameter rather than the path of the 1st adhesive roll, the adsorption area of a contaminant or dust is increased and the frequency of cleaning or exchange can be reduced. When the diameter of the 1st adhesive roll 1 is set to 10mm and the diameter of the 2nd adhesive roll 2 is set to

40mm as an example of the 1st adhesive roll 1 and the 2nd adhesive roll 2, the cleaning treatment capacity of a card becomes about 4 times only in the 1st adhesive roll 1, and can lengthen the 2nd cleaning stage or exchange stage of the adhesive roll 2 about 4 times.

[0036] Cleaning of the 2nd adhesive roll 2 is reusable by washing in water or alcohol. Moreover, in considering the 2nd adhesive roll 2 as throwing away, it exchanges for the 2nd adhesive new roll 2. It can be chosen whether the 2nd adhesive roll 2 is reused or it considers as throwing away, and in reusing, when considering as throwing away using a paper tube, let it be a metallic conduit or plastic tubing. In addition, since it can destroy by fire with the contaminant dust to which it stuck when a paper tube is used, the effect to environment can be decreased (step S9). after cleaning or exchanging the 2nd adhesive roll 2 -- again -- step S -- it can return to 1 and 2, the count K2 of cleaning of the 1st adhesive roll and the cleaning number of sheets K1 of a card can be cleared, and actuation can be repeated above.

[0037]

[Effect of the Invention] As described above, according to the card cleaning equipment of this invention, while being able to remove certainly a contaminant, dust, etc. adhering to the surface of the printed side of a card and making the cleaning treatment number of sheets of a card increase, operability can be raised, and the amount of a disposal member can be decreased, and the effect to environment can be decreased. According to the configuration of this invention according to claim 1, since the 2nd adhesive roll is equipped with adhesiveness higher than the 1st adhesive roll, by contacting the 1st adhesive roll, it can move a contaminant, dust, etc. adhering to the 1st adhesive roll to an adhesive 2nd roll side, can clean the 1st adhesive roll, and can always clean a card face certainly.

[0038] According to the configuration of this invention according to claim 2, the coating weight of the contaminant which can be made to adhere to the 2nd adhesive roll, or dust is increased by making the path of the 2nd adhesive roll into a major diameter from the path of the 1st adhesive roll. While decreasing the 2nd count of cleaning and turnover rate of an adhesive roll and raising maintenance nature by increasing the adhesion permissible dose of the 2nd adhesive roll, the cleaning treatment number of sheets of the card of card cleaning equipment can be increased. According to the configuration of this invention according to claim 4, the stage to clean the 1st adhesive roll can be set according to the cleaning treatment capacity of the 1st adhesive roll. According to the configuration of this invention according to claim 5, the device in which the 1st adhesive roll is cleaned is realizable with a simple configuration.

[0039] According to the configuration of this invention according to claim 7, the attachment-and-detachment device of the 2nd adhesive roll can be realized with a simple configuration, and attachment-and-detachment actuation of the 2nd adhesive roll can be performed easily. According to the configuration of this invention according to claim 8, the stage to clean the 2nd adhesive roll can be set according to the cleaning treatment capacity of the 2nd adhesive roll. According to the configuration according to claim 9 from claim 7 of this invention, the 2nd cleaning or exchange of an adhesive roll can be performed, and the 2nd adhesive roll after cleaning can be reused by cleaning the 2nd adhesive roll with water or alcohol.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It is card cleaning equipment characterized by to be arranged possible [contact on the 1st adhesive roll arranged possible / contact / to a conveyed card-face side in a card conveyance on the street, said 1st adhesive roll, and a selection target], to have the 2nd adhesive roll which has adhesiveness higher than the 1st adhesive roll, and to be cleaned the adhesive face of said 1st adhesive roll by contact on the 2nd adhesive roll.

[Claim 2] A path of said 2nd adhesive roll is card cleaning equipment according to claim 1 characterized by being larger than a path of the 1st adhesive roll.

[Claim 3] the 1st adhesive roll -- and -- or claim 1 characterized by having a mechanical component which drives the 2nd adhesive roll or card cleaning equipment given in two.

[Claim 4] Said mechanical component is card cleaning equipment according to claim 3 characterized by controlling contact actuation with the 1st adhesive roll and the 2nd adhesive roll based on a count of contact of the 1st adhesive roll and a card.

[Claim 5] Said mechanical component is equipped with an eccentric cam which carries out the axial drive of the arm section which carries out axial support of the 1st adhesive roll, and this arm section. An eccentric cam Claim 3 characterized by moving between at least two locations with the 2nd location which contacts the 1st location card conveyance on the street and the 2nd adhesive roll in the 1st adhesive roll by carrying out axial rotation of the arm section, or card cleaning equipment given in four.

[Claim 6] Said mechanical component is card cleaning equipment according to claim 3 characterized by having a roll drive which carries out the rotation drive of the 2nd adhesive roll.

[Claim 7] Said mechanical component is card cleaning equipment according to claim 3, 4, 5, or 6 characterized by having an installation device which makes the 2nd adhesive roll removable.

[Claim 8] Said mechanical component is card cleaning equipment according to claim 7 characterized by performing the 2nd cleaning or exchange control of an adhesive roll based on a count of contact of the 1st adhesive roll and the 2nd adhesive roll.

[Claim 9] It is card cleaning equipment according to claim 7 which is equipped with the following and characterized by for this elastic attachment component enabling sheathing actuation to a base material of the 2nd adhesive roll, making it engage with an edge of the 2nd adhesive roll in the direction of a periphery by open Lycium chinense, and holding it on a base material by closing in the direction of an axial center. An installation device of said 2nd adhesive roll is a base material which uses at least one side as an open end while carrying out sheathing of the 2nd adhesive roll to shaft orientations and supporting it. An elastic attachment component which enables migration of the direction of a path at an open end of this base material

[Translation done.]

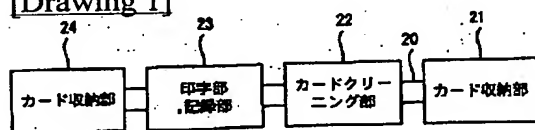
* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

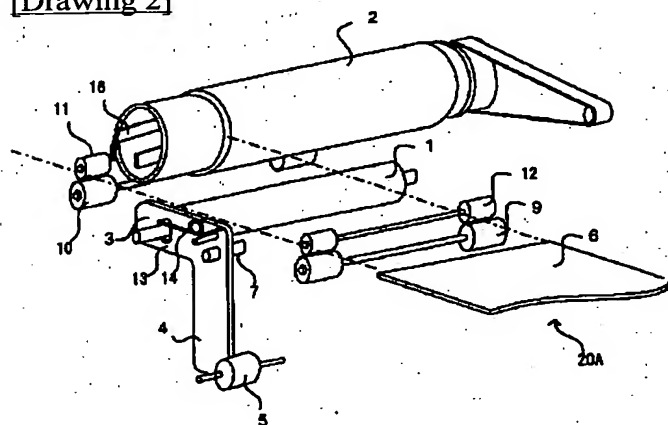
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

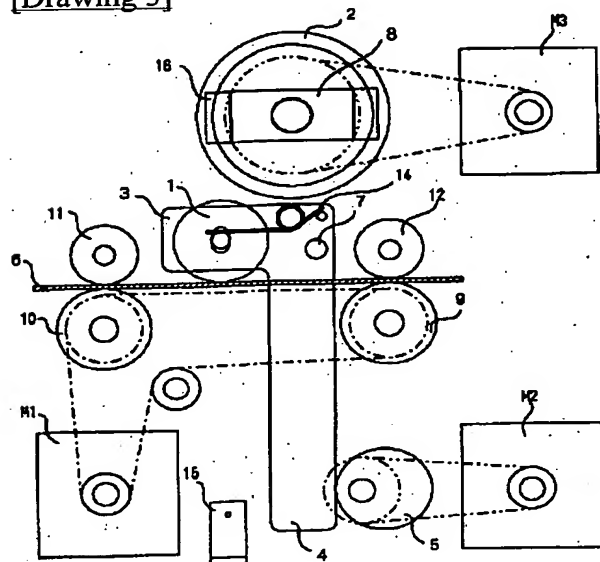
[Drawing 1]



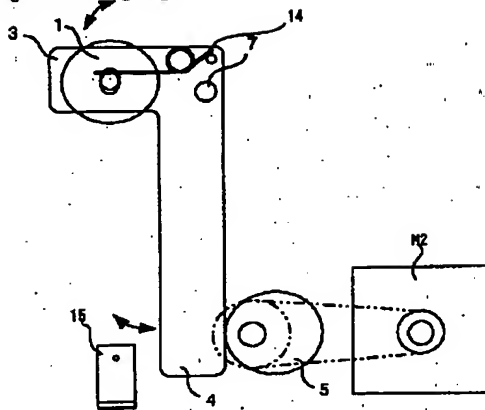
[Drawing 2]



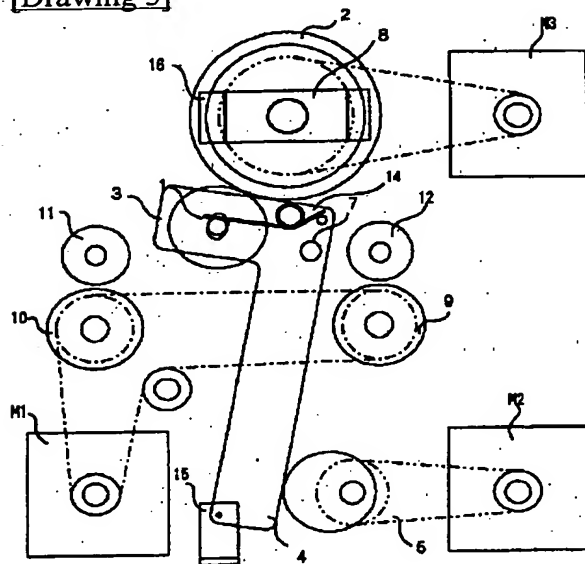
[Drawing 3]



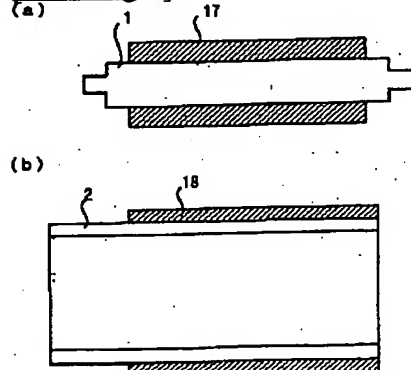
[Drawing 4]



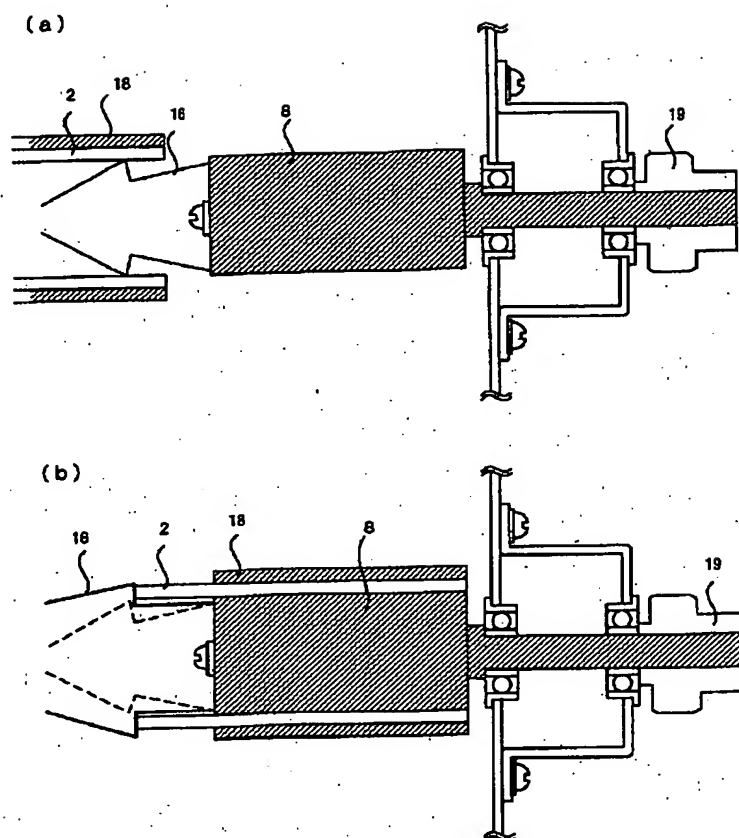
[Drawing 5]



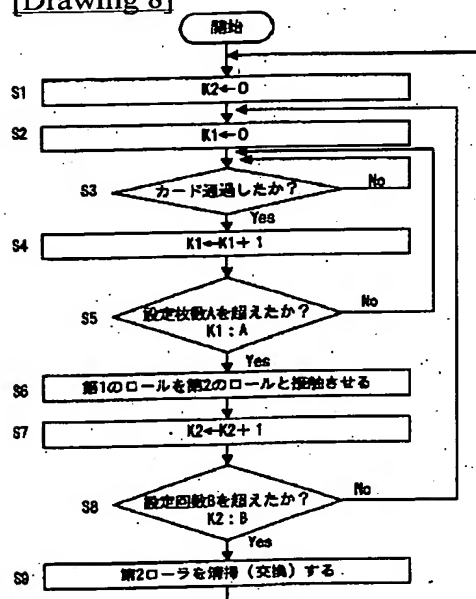
[Drawing 6]



[Drawing 7]



[Drawing 8]



[Translation done.]